

# Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor práce: **Jakub Hejman**

Název práce: **Rozšíření výukové aplikace virtuální reality o přehrávání animací trojúhelníkových sítí**

**Aktivita studenta** Student k práci na tématu přistupoval aktivně a v obdobích mezi konzultacemi samostatně řešil zadané úkoly. Během práce se několikrát postup na určitý čas zastavil, ale student dokázal vždy navázat a v práci úspěšně pokračovat. Stav práce v řádném termínu nebyl dostatečně vyzrálý pro odevzdání, práce v tu chvíli stavěla na některých problematických designových rozhodnutích a její struktura nebyla ideální. Před náhradním termínem však student stihl dokončit zásadní části implementace a významně zlepšit plynulost výkladu v textu.

**Původnost práce a práce související** Práce staví na existujícím projektu VRClassRoom, na kterém v minulosti pracovalo několik studentů KIV. Navržený systém využívá převzatou existující implementaci aritmetického kódování, která vznikla v rámci práce na jiných projektech. Samotný příspěvek, tj. kompresní subsystém určený pro dynamické trojúhelníkové sítě, je původní a tvoří podstatnou část systému VRClassRoom, která významným způsobem rozšiřuje jeho možnosti.

**Kvalita řešení** Dodané řešení je kvalitní a výsledky odpovídají očekávání: nepřekonávají sice state-of-the-art v oblasti komprese dynamických sítí, to ale nebylo ani cílem práce. Navržené řešení představuje funkční a v rámci možností efektivní subsystém, který cílí především na robustnost a nezávislost na specifických vlastnostech vstupních dat. Výhrady by bylo možné mít ke způsobu zpracování tohoto subsystému do celku aplikace VRClassRoom: některé nedostatky student sám identifikuje v části 8 (Návrhy na zlepšení), např. nemožnost animací manipulovat v prostředí virtuální reality či absenci vizuálního indikátoru probíhající dekomprese. Zlepšení by si také zasloužila integrace animačního subsystému do mechanismu zaznamenávání výkladu, kde při současné podobě implementace může dojít k artefaktům při manipulaci s časovou osou.

Text práce je napsán češtinou průměrné úrovně, jen sporadicky se vyskytují neobratné konstrukce, případně nepřesnosti ve výkladu. Struktura výkladu byla oproti předchozím verzím práce významně zlepšena, přesto není perfektní, nebrání však pochopení základních konceptů, kterými se práce zabývá.

**Využitelnost dosažených výsledků** Předložená práce bude sloužit jako důležitý příspěvek do aplikace VRClassRoom, která bude (stejně jako v minulých letech) využívána při výkladu geometricky náročných témat v předmětu KIV/ZPOS, případně i v jiných předmětech, pokud o to vyučující projeví zájem.

**Splnění zadání** Zadání bylo splněno ve všech bodech.

Navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.